

(19) 世界知的所有権機関  
国際事務局



(43) 国際公開日  
2004 年 12 月 23 日 (23.12.2004)

PCT

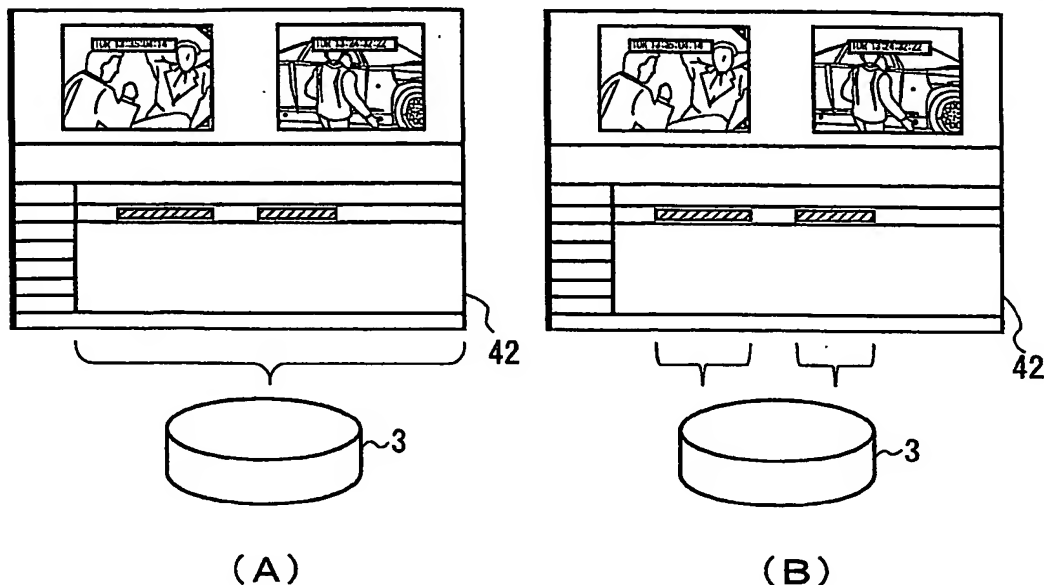
(10) 国際公開番号  
WO 2004/112031 A1

- (51) 国際特許分類: G11B 27/00, 20/10, H04N 5/91 (72) 発明者; および  
(21) 国際出願番号: PCT/JP2004/008490 (75) 発明者/出願人 (米国についてのみ): 清水 文雄  
(22) 国際出願日: 2004 年 6 月 10 日 (10.06.2004) (SHIMIZU, Fumio) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品  
(25) 国際出願の言語: 日本語 川区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会  
(26) 国際公開の言語: 日本語 社内 Tokyo (JP). 中村 伸夫 (NAKAMURA, Nobuo)  
(30) 優先権データ: [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品川区 北品川 6 丁目  
特願2003-170124 2003 年 6 月 13 日 (13.06.2003) JP 7 番 3 5 号 ソニー株式会社内 Tokyo (JP). 宮内 秀明  
(71) 出願人 (米国を除く全ての指定国について): ソニー株 (MIYAUCHI, Hideaki) [JP/JP]; 〒141-0001 東京都品  
式会社 (SONY CORPORATION) [JP/JP]; 〒141-0001 川区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 ソニー株式会  
東京都品川区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号 Tokyo (JP). 社内 Tokyo (JP). 河村 健志 (KAWAMURA, Takeshi) [JP/JP];  
(74) 代理人: 田辺 恵基 (TANABE, Shigemoto); 〒141-0032 〒141-0001 東京都品川区 北品川 6 丁目 7 番 3 5 号  
東京都品川区 大崎 3 丁目 6 番 4 号 トキワビル 5 階 ソニー株式会社内 Tokyo (JP).

[続葉有]

(54) Title: EDITION DEVICE AND METHOD

(54) 発明の名称: 編集装置及び方法



(57) Abstract: In a conventional edition device, it has been impossible to rapidly obtain an edition result. According to a list, only a necessary portion of a material to be edited is subjected to processing and only the result of the processing for this necessary portion is registered as an edition result in an external device. As compared to a case of registering the edition result of the entire range in accordance with the list, it is possible to rapidly register the edition result in the external device. Thus, it is possible to realize an edition device and method capable of rapidly obtaining an edition result.

(57) 要約: 従来の編集装置では、迅速に編集結果を得ることができなかった。リストに基づいて、被編集素材のうち  
の必要部分に対してのみ加工処理を施し、当該必要部分に対する加工処理の結果のみを編集結果として外部機器  
に登録するようにしたことにより、リストに基づく全範囲の編集結

[続葉有]



(81) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の国内保護が可能): AE, AG, AL, AM, AT, AU, AZ, BA, BB, BG, BR, BW, BY, BZ, CA, CH, CN, CO, CR, CU, CZ, DE, DK, DM, DZ, EC, EE, EG, ES, FI, GB, GD, GE, GH, GM, HR, HU, ID, IL, IN, IS, KE, KG, KP, KR, KZ, LC, LK, LR, LS, LT, LU, LV, MA, MD, MG, MK, MN, MW, MX, MZ, NA, NI, NO, NZ, OM, PG, PH, PL, PT, RO, RU, SC, SD, SE, SG, SK, SL, SY, TJ, TM, TN, TR, TT, TZ, UA, UG, US, UZ, VC, VN, YU, ZA, ZM, ZW.

(84) 指定国 (表示のない限り、全ての種類の広域保護が可能): ARIPO (BW, GH, GM, KE, LS, MW, MZ, NA, SD, SL, SZ, TZ, UG, ZM, ZW), ユーラシア (AM, AZ, BY,

KG, KZ, MD, RU, TJ, TM), ヨーロッパ (AT, BE, BG, CH, CY, CZ, DE, DK, EE, ES, FI, FR, GB, GR, HU, IE, IT, LU, MC, NL, PL, PT, RO, SE, SI, SK, TR), OAPI (BF, BJ, CF, CG, CI, CM, GA, GN, GQ, GW, ML, MR, NE, SN, TD, TG).

添付公開書類:

— 国際調査報告書

2文字コード及び他の略語については、定期発行される各PCTガゼットの巻頭に掲載されている「コードと略語のガイダンスノート」を参照。

## 明 細 書

### 編集装置及び方法

#### 技術分野

本発明は、編集装置及び方法に関し、例えばテレビジョン放送局で用いるオンエアーシステムに適用して好適なものである。

#### 背景技術

従来、オンエアーシステムにおいては、取材等により得られた映像音声編集装置を用いて所望状態に加工編集し、得られた編集された映像音声（以下、これを編集映像音声と呼ぶ）を放送用のクリップ（映像音声素材）としてサーバに登録することができ、このサーバに登録したクリップを所定のタイミングで読み出して放送することができるようになされている（例えば特許文献1参照）。

特許文献1 特開平10-285533号公報。

ところで、例えばニュース番組の作成現場では、取材により得られた映像音声を迅速に編集加工して放送することが求められ、特に臨時ニュースの放送時にはより一層の迅速性が要求される。

しかしながら、従来のオンエアーシステムに用いられている編集装置は、機能的に映像音声に対する編集加工処理に多くの時間を要し、特に映像に施す特殊効果処理に至ってはリアルタイム以上の速度での処理を行い得ない問題があった。

従って、例えばオンエアーシステムに用いられる編集装置において、編集結果を今以上に迅速に得られるようにすることができれば、編集結果の待ち時間を短縮させて、臨時ニュースを放送する際などの緊急時にも今以上に十分な対応を行い得るものと考えられる。

## 発明の開示

本発明は以上の点を考慮したもので、編集結果を迅速に得られる編集装置及び方法を提案しようとするものである。

かかる課題を解決するため本発明においては、編集装置において、リストに基づいて、被編集素材のうちの必要部分に対してのみ加工処理を施すように加工手段を制御すると共に、当該必要部分に対する加工処理の結果のみを編集結果として外部機器に登録するように登録手段を制御する制御手段を設けるようにした。

この結果この編集装置では、リストに基づく全範囲の編集結果に登録する場合に比して、編集結果を高速に外部機器に登録することができる。

また本発明においては、編集方法において、リストに基づいて、被編集素材のうちの必要部分に対してのみ加工処理を施す第1のステップと、当該必要部分に対する加工処理の結果のみを編集結果として外部機器に登録する第2のステップとを設けるようにした。

この結果この編集方法によれば、リストに基づく全範囲の編集結果に登録する場合に比して、編集結果を高速に外部機器に登録することができる。

## 図面の簡単な説明

図1は、本実施の形態によるオンエアーシステムの全体構成を示すブロック図である。

図2は、編集端末装置の構成を示すブロック図である。

図3は、クリップエクスプローラウインドを示す略線図である。

図4は、VFL作成画面を示す略線図である。

図5は、VFL作成画面を示す略線図である。

図6は、VFL作成画面を示す略線図である。

図7は、FXエクスプローラウインドを示す略線図である。

図8は、オーディオ音声ミキシングウインドを示す略線図である。

図9は、全体登録モード及び部分登録モードの説明に供する概念図である。

図 1 0 は、部分登録された編集結果の再生処理の説明に供する概念図である。

図 1 1 は、部分登録モードの説明に供する略線図である。

図 1 2 は、第 1 の編集結果登録処理手順を示すフローチャートである。

図 1 3 は、第 2 の編集結果登録処理手順を示すフローチャートである。

## 発明を実施するための最良の形態

以下図面について、本発明の一実施の形態を詳述する。

### (1) 本実施の形態によるオンエアーシステムの構成

図 1 において、1 は全体としてテレビジョン放送局等に設置される本実施の形態によるオンエアーシステムを示し、取材現場から衛星通信回線等を介して転送され、又は図示しないビデオテープレコーダにより取材テープから再生された 1 4 0 [ M b p s ] 程度の解像度を有する H D C A M フォーマット ( ソニー株式会社 登録商標 ) の映像音声データ ( 以下、これを高解像度映像音声データと呼ぶ ) D 1 をルータ 2 を介して素材サーバ 3 及びダウンコンバータ 4 に入力する。

素材サーバ 3 は、複数の R A I D ( R e d u n d a n t   A r r a y s   o f   I n d e p e n d e n t   D i s k s ) から構成される記録再生部を有する大容量の A V ( A u d i o   V i d e o ) サーバであり、システム制御部 5 の制御のもとに、ルータ 2 を介して供給される一連の高解像度映像音声データ D 1 をファイル化して記憶する。

またダウンコンバータ 4 は、供給される高解像度映像音声データ D 1 を 8 [ M b p s ] 程度の解像度にダウンコンバートすると共に、これを M P E G ( M o o t i o n   P i c t u r e   E x p e r t s   G r o u p ) フォーマットで圧縮符号化し、かくして得られた低解像度の映像音声データ ( 以下、これを低解像度映像音声データと呼ぶ ) D 2 をプロキシサーバ 6 に送出する。

プロキシサーバ 6 は、素材サーバ 3 と同様に、複数の R A I D から構成される記録再生部を有する A V サーバであり、システム制御部 5 の制御のもとに、ダウンコンバータ 4 から供給される一連の低解像度映像音声データ D 2 をファイル化

して記憶する。

このようにしてこのオンエアーシステム 1 では、素材サーバ 3 に収録した映像音声素材（以下、これをクリップと呼ぶ）と同じ内容の低解像度のクリップをプロキシサーバ 6 に収録する。

そしてこのプロキシサーバ 6 に格納された各クリップの低解像度映像音声データ D 2 は、イーサネット（登録商標） 7 を介してプロキシサーバ 6 と接続された各プロキシ編集端末装置  $8_1 \sim 8_n$  及び各編集端末装置  $9_1 \sim 9_n$  をそれぞれ用いて読み出すことができ、これを利用して素材サーバ 3 に蓄積されたクリップの中からどのクリップとどのクリップとをどのように繋げてどのように加工編集された映像音声（以下、これを編集映像音声と呼ぶ）を生成するかといった編集内容を規定したリスト（以下、これを V F L (Virtual File List) と呼ぶ）をプロキシ編集端末装置  $8_1 \sim 8_n$  や各編集端末装置  $9_1 \sim 9_n$  において作成することができる。

實際上、プロキシ編集端末装置  $8_1 \sim 8_n$  は、専用のソフトウェアが起動された V F L 作成モード時、オペレータによりプロキシサーバ 6 に収録されているクリップの中から 1 つのクリップが選択されてその再生命令が入力されると、イーサネット（登録商標） 7 を介してシステム制御部 5 にアクセスし、当該システム制御部 5 を介してプロキシサーバ 6 を制御することにより、当該プロキシサーバ 6 にそのクリップの低解像度映像音声データ D 2 を順次読み出させる。

またプロキシ編集端末装置  $8_1 \sim 8_n$  は、このようにしてプロキシサーバ 6 から読み出された低解像度映像音声データ D 2 を復号化し、得られたベースバンドの映像音声データに基づく映像をディスプレイに表示する。これによりオペレータがこのディスプレイに表示された映像を目視確認しながらカット編集のみの V F L を作成することができる。

さらにこのようにして作成された V F L のデータ（以下、これを単に V F L データと呼ぶ）は、オペレータの操作によりそのプロキシ編集端末装置  $8_1 \sim 8_n$  からイーサネット（登録商標） 7 を介してプロジェクトファイル管理端末装置 1

0に転送することができる。そしてこの転送されたVFLデータは、この後このプロジェクトファイル管理端末装置10によって記憶管理される。

一方、編集端末装置 $9_1 \sim 9_n$ は、素材サーバ3に収録された高解像度映像音声データD1に対して映像特殊効果処理をリアルタイムで施し得るビデオボードが搭載されたノンリニア編集装置であり、専用のソフトウェアが起動されたVFL作成モード時、プロキシ編集端末装置 $8_1 \sim 8_n$ と同様にシステム制御部5を介してプロキシサーバ6を制御することにより、オペレータにより指定されたクリップの映像を低解像度でディスプレイに表示させる。これによりオペレータは、この映像を目視確認しながら特殊効果処理や音声の音声ミキシング処理の設定を含めた最終的なVFLを作成することができる。

なお編集端末装置 $9_1 \sim 9_n$ には、それぞれビデオテープレコーダ $11_1 \sim 11_n$ 及びハードディスク装置等のローカルストレージ $12_1 \sim 12_n$ が接続されており、かくしてビデオテープ等に記録された映像音声データをビデオテープレコーダ $11_1 \sim 11_n$ を介してクリップとしてローカルストレージ $12_1 \sim 12_n$ に取り込み、これを編集に利用することもできるようになっている。

また編集端末装置 $9_1 \sim 9_n$ は、VFLの作成過程において、オペレータの操作に応じてイーサネット（登録商標）7を介してシステム制御部5にアクセスし、当該システム制御部5を介して素材サーバ3を制御することにより、当該VFLに基づく編集映像音声の生成時に必要となるであろう高解像度映像音声データD1を当該素材サーバ3から予め読み出させる。

この結果この素材サーバ3から読み出された高解像度映像音声データD1は、この後ゲートウェイ13を介して所定フォーマットにフォーマット変換された後、ファイバチャネルスイッチ14を介して例えば180ギガバイト程度の記憶容量を有する半導体メモリからなる対応するデータI/Oキャッシュ部 $15_1 \sim 15_n$ に与えられて記憶保持される。

そして編集端末装置 $9_1 \sim 9_n$ は、やがてオペレータによるVFLの作成作業が終了し、この後このVFLの実行命令が入力されると、当該VFLに従ってデ

ータ I/O キャッシュ部 15<sub>1</sub> ~ 15<sub>n</sub> から対応する高解像度映像音声データ D 1 を順次読み出し、この高解像度映像音声データ D 1 に対して必要に応じて特殊効果処理や音声ミキシング処理を施しながら、かくして得られた編集映像音声のデータ（以下、これを編集映像音声データと呼ぶ）D 3 を素材サーバ 3 に送出する。この結果この編集映像音声データ D 3 がシステム制御部 5 の制御のもとに、素材サーバ 3 にファイル化されて記憶される。

さらにこの素材サーバ 3 に収録された編集映像音声データ D 3 は、この後オペレータ操作により図示しないオンエアサーバに転送され、この後番組作成者等により作成されたいわゆるプレイリストに従ってオンエアサーバから読み出されて放送される。

このようにしてこのオンエアシステム 1 においては、編集から当該編集により得られた編集映像音声のオンエアまでの一連の作業を効率良く行い得るようになされている。

## （２）編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub> の構成

ここで編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub> は、図 2 に示すように、CPU (Central Processing Unit) 20 と、各種プログラムやパラメータが格納された ROM (Read Only Memory) 21 と、CPU 20 のワークメモリとしての RAM (Random Access Memory) 22 と、各種ソフトウェアが格納されたハードディスク装置 23 と、各種映像データ処理機能及び音声データ処理機能を有するデータ処理部 24 と、CPU 20 の制御のもとに、対応するデータ I/O キャッシュ部 15<sub>1</sub> ~ 15<sub>n</sub> から指定された高解像度映像音声データ D 1 を読み出し、当該高解像度映像音声データ D 1 に対して指定された映像特殊効果処理や音声ミキシング処理を施す映像特殊効果及び音声ミキシング処理部 25 と、各種インターフェース部 26 ~ 28 とが CPU バス 29 を介して接続されることにより構成されており、インターフェース部 26 を介してイーサネット（登録商標）7 に接続されている。

またインターフェース部 27 にはマウス 30 及びキーボード 31 等の入力装置



が接続されると共に、インターフェース部 28 にはビデオテープレコーダ 11<sub>1</sub> ~ 11<sub>n</sub> 及びローカルストレージ 12<sub>1</sub> ~ 12<sub>n</sub> が接続され、データ処理部 24 にはディスプレイ 32 及びスピーカ 33 が接続されている。

そして CPU 20 は、VFL 作成モード時、ハードディスク装置 23 内に格納された画面データを必要に応じて読み出し、これをデータ処理部 24 に与えることにより、後述のような各種画面やウインド、ダイアログ等をディスプレイ 32 に表示させる。

また CPU 20 は、VFL 作成モード時、マウス 30 やキーボード 31 を介して入力された命令に基づき、必要に応じてシステム制御部 5 (図 1) にコマンドを送出することにより、当該システム制御部 5 を介して素材サーバ 3 (図 1) やプロキシサーバ 6 (図 1)、FC スイッチャ 14 (図 1)、データ I/O キャッシュ部 15<sub>1</sub> ~ 15<sub>n</sub> (図 1) 等を所望状態に制御する。

さらに CPU 20 は、例えばこの結果としてプロキシサーバ 6 からイーサネット (登録商標) 7 を介して転送されるオペレータにより指定されたクリップの低解像度映像音声データ D2 をインターフェース部 26 を介して取り込み、これをデータ処理部 24 に与えることにより、当該低解像度映像音声データ D2 に基づく映像を、そのときディスプレイ 32 に表示されている画面やウインド、ダイアログ内の所定位置に表示させる。

さらに CPU 20 は、必要時には映像特殊効果及び音声ミキシング処理部 25 を制御することにより、データ I/O キャッシュ部 15<sub>1</sub> ~ 15<sub>n</sub> から対応する高解像度映像音声データ D1 を読み出させると共に、当該高解像度映像音声データ D1 に対して必要に応じて特殊効果処理や音声ミキシング処理を実行させ、かくして得られた編集映像音声データ D3 をデータ処理部 24 に送出手続きにより、当該編集映像音声データ D3 に基づく特殊効果処理された映像をディスプレイ 32 に表示させたり、音声ミキシング処理された音声をスピーカ 33 から出力させ、かつ必要に応じてこの編集映像音声データ D3 を素材サーバ 3 に送出手続きさせる。

### (3) 編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub>におけるVFLの作成手順

次にこの編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub>におけるVFLの作成手順について説明する。

編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub>のCPU 20は、VFL作成モード時、オペレータの操作に応じて図3に示すようなクリップエクスプローラ (Clip Explorer) ウインド40と、これと同様の構成を有するサーバサイトエクスプローラ (Server Site Explorer) ウインド41とをディスプレイ 32 (図2) に表示させる。

この場合クリップエクスプローラウインド40は、その編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub>に接続されたローカルストレージ 12<sub>1</sub> ~ 12<sub>n</sub>やデータI/Oキャッシュ部 15<sub>1</sub> ~ 15<sub>n</sub>に格納されているクリップの一覧を表示するためのウインドであり、ツリー表示部50、クリップ表示部51及びクリップ一覧表示部52から構成される。

そしてこのクリップエクスプローラウインド40のツリー表示部50には、システム制御部5 (図1) が管理しているそのデータI/Oキャッシュ部 15<sub>1</sub> ~ 15<sub>n</sub>に保持された各クリップについての管理情報と、自己が管理しているそのローカルストレージ 12<sub>1</sub> ~ 12<sub>n</sub>に格納された各クリップについての管理情報とに基づいて、これらクリップがそれぞれどのドライブ、ホルダ、ファイル、ピンに収納されているかといった、クリップの位置情報がツリー形式で表示される。

またクリップエクスプローラウインド40のクリップ表示部51には、ツリー表示部50で選択されたピンに格納されている全てのクリップについて、例えばその先頭フレームのサムネイル画像と、そのクリップの名前とがアイコン形式で一覧表示され、さらにクリップ一覧表示部52には、クリップ表示部51に表示された各クリップについて、そのクリップが格納されているドライブ名、そのクリップの名前、収録年月日、映像フォーマット及び素材長などの管理情報がリスト形式で表示される。なお、以下においては、クリップ表示部51に表示される

各クリップに対応したアイコンをクリップアイコン 5 4 と呼ぶものとする。

またサーバサイトエクスプローラウインド 4 1 は、素材サーバ 3 及びプロキシサーバ 6 に収録されているクリップの一覧を表示するためのウインドであり、サーバサイトエクスプローラウインド 4 1 と同様にツリー表示部 5 0、クリップ表示部 5 1 及びクリップ一覧表示部 5 2 から構成される。

そしてこのサーバサイトエクスプローラウインド 4 1 のツリー表示部 5 0 には、システム制御部 5 (図 1) が管理している各クリップの管理情報に基づいて、素材サーバ 3 及びプロキシサーバ 6 に収録されている各クリップの位置情報がツリー形式で表示にされ、クリップ表示部 5 1 及びクリップ一覧表示部 5 2 には、それぞれこれらクリップについて、クリップエクスプローラウインド 4 0 のクリップ表示部 5 1 及びクリップ一覧表示部 5 2 に表示される内容と同様の内容が表示される。

そしてオペレータは、新規の V F L を作成する場合、クリップエクスプローラウインド 4 0 の上部に表示された複数のボタンのうち、新規シーケンス作成ボタン 5 3 をクリックするようにする。この結果、これから作成しようとする V F L に対応付けられたクリップ (以下、これをシーケンスクリップと呼ぶ) が C P U 2 0 により作成されると共に、クリップエクスプローラウインド 4 0 のクリップ表示部 5 1 内にそのシーケンスクリップのクリップアイコン 5 4 が表示される。

またこのときこれと併せて、図 4 に示すような新規の V F L 作成画面 4 2 がディスプレイ 3 2 に表示される。この V F L 作成画面 4 2 は、クリップの映像を目視確認しながら所望部分をカットとして切り出す操作を行うためのソースビューワ部 6 0 と、このようにして切り出された各カットをどのように並べるか、またその際カットの繋ぎ目においてどのような特殊効果を施すかといった編集内容を設定するためのタイムライン部 6 1 と、タイムライン部 6 1 において設定された編集内容を実際の映像により確認するためのマスタービューワ部 6 2 とから構成されるものである。

そしてオペレータは、サーバサイトエクスプローラウインド 4 1 のクリップ表

示部 51 に表示された各クリップのクリップアイコン 54 の中から所望のクリップのクリップアイコン 54 をドラッグアンドドロップにより VFL 作成画面 42 のソースビューワ部 60 内に移動させることで、そのクリップを編集に利用するクリップとして選択することができ、この操作を繰り返すことにより複数のクリップをまとめて編集に利用するクリップとして選択することができる。

またオペレータは、VFL 作成画面 42 におけるソースビューワ部 60 の上側に表示されたクリップ選択メニュー表示ボタン 70 をクリックすることにより、上述のようにして選択したクリップの一覧をメニュー表示させることができ、さらにこのメニューの中から所望するクリップをクリックすることにより編集処理対象として選択することができる。なおこのとき選択されたクリップの名前がクリップリストボックス 71 内に表示されると共に、この当該クリップの例えば先頭フレームの映像がソースビューワ部 60 に表示される。

そして VFL 作成画面 42 では、このようにしてソースビューワ部 60 に映像表示されたクリップのプロキシサーバ 6 (図 1) に収録されている低解像度映像音声データ D2 に基づく映像を、ソースビューワ部 60 の下側に表示された複数の各種コマンドボタン 72 の中から対応するコマンドボタン 72 をクリックすることによって、通常再生、コマ送り再生又はコマ戻し再生等させることができる。

實際上、CPU 20 は、かかる複数のコマンドボタン 72 の中から通常再生用、コマ送り再生用又はコマ送り逆再生用等のコマンドボタン 72 がクリックされると、これに応じてシステム制御部 5 を介してプロキシサーバ 6 を制御することにより、当該クリップにおける対応する映像音声部分の低解像度映像音声データ D2 を出力させる。この結果この低解像度映像音声データ D2 に基づく低解像度の通常再生映像や、コマ送り再生映像又はコマ送り逆再生映像等がソースビューワ部 60 に表示されることとなる。

かくしてオペレータは、このソースビューワ部 60 に表示されたクリップの再生映像を目視確認しながらコマンドボタン 72 のうちのマークインボタン 72<sub>1</sub>

N又はマークアウトボタン72<sub>OUT</sub>をクリックするようにして、このクリップの映像音声の中からカットとして利用しようとする映像音声部分の開始点（イン点）や終了点（アウト点）を指定することができる。

またこのようにイン点やアウト点を指定した場合、ソースビューワ部60における表示映像の下側に表示されたポジションバー73のイン点又はアウト点と対応する位置（すなわち、ポジションバー73の長さをそのクリップの素材長とした場合におけるイン点又はアウト点と対応する位置）に、それぞれイン点位置を表すマーク（以下、これをイン点マークと呼ぶ）74<sub>IN</sub>やアウト点位置を表すマーク（以下、これをアウト点マークと呼ぶ）74<sub>OUT</sub>が表示される。

一方、オペレータは、このようにして指定した各クリップのカットとして利用しようとする映像音声部分を用いて、以下の手順によりVFLを作成することができる。

すなわち、まず上述のようにクリップのうちのカットとして利用しようとする映像音声部分の範囲を決定後、タイムライン部61内に表示されたプレイライン75を、当該タイムライン部61の下部に表示されたタイムスケール76を指標としてマウス操作により所望位置に移動させ、この後ソースビューワ部60の下部に表示された各種コマンドボタン72のうちのオーバーライトボタン72<sub>O</sub>又はスプライスインボタン72<sub>S</sub>をクリックするようにする。

この結果、図5に示すように、オーバーライトボタン72<sub>O</sub>がクリックされたときには上書き、スプライスインボタン72<sub>S</sub>がクリックされたときには挿入するようにして、タイムライン部61のビデオトラック77<sub>V</sub>上に、そのときのプレイライン75の位置を先頭位置とする当該映像音声部分の素材長に応じた長さの着色領域78<sub>V</sub>が表示される。

またこのときその映像音声部分に音声が付随している場合には、ビデオトラック77<sub>V</sub>の下側に設けられた複数のオーディオトラック77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>のうちの該当するチャンネル数分のオーディオトラック77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>上に、それぞれそのときのプレイライン75の位置を先頭位置とするビデオトラック77<sub>V</sub>の

対応する着色領域  $78_v$  と同じ長さの着色領域  $78_{A1} \sim 78_{A4}$  が表示される。

因みに、このとき CPU 20 は、かかるオペレータの操作に応じたコマンドをシステム制御部 5 に通知する。この結果、システム制御部 5 の制御のもとに、素材サーバ 3 (図 1) から対応するクリップにおける当該映像音声部分の高解像度映像音声データ D 1 がイン点側及びアウト点側にそれぞれ数秒程度の余裕をもたせて読み出され、これがゲートウェイ 13 (図 1)、F C スイッチャ 14 (図 1) を介してその編集端末装置  $9_1 \sim 9_n$  用のデータ I/O キャッシュ部  $15_1 \sim 15_n$  に与えられて記憶される。

さらに編集映像音声の再生時に映像音声部分の映像に付随する音声以外の音声を出力させたいときには、クリップ選択メニュー表示ボタン 70 をクリックし、このとき表示されたクリップの一覧の中から予め登録しておいたその音声のクリップを選択した後、タイムライン部 61 のプレイライン 75 を所望する位置に移動させ、この後所望するオーディオトラック  $77_{A1} \sim 77_{A4}$  を指定した上で上述のオーバーライトボタン  $72_o$  又はスプライスインボタン  $72_s$  をクリックするようにする。

そしてこの場合にも、その指定されたオーディオトラック  $77_{A1} \sim 77_{A4}$  上にそのときのプレイライン 75 の位置を先頭位置とする当該クリップの素材長に対応する長さの着色領域  $78_{A1} \sim 78_{A4}$  が表示されると共に、このクリップが素材サーバ 3 に収録されている場合には、その音声データが素材サーバ 3 から読み出されてデータ I/O キャッシュ部  $15_1 \sim 15_n$  に記憶されることとなる。

そしてオペレータは、所望する各クリップについて、上述のような映像音声部分の選択 (カットの切り出し) と、当該映像音声部分のタイムライン部 61 への貼り付け (ビデオトラック  $77_v$  及び対応するオーディオトラック  $77_{A1} \sim 77_{A4}$  に着色領域  $78_v$ 、 $78_{A1} \sim 78_{A4}$  を表示させること) という操作を繰り返し行い、図 6 に示すように、タイムスケール 76 の始め (「00:00.00:00」) から所望する時間分だけ当該タイムスケール 76 上において連続するように、ビデオトラック  $77_v$  と、オーディオトラック  $77_{A1} \sim 77_{A4}$  上にそれ

それ着色領域 78<sub>V</sub>、78<sub>A1</sub>～78<sub>A4</sub>を順次表示させるようにする。

ここでこのようにタイムライン部 61 のビデオトラック 77<sub>V</sub>上やオーディオトラック 77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>上に着色領域 78<sub>V</sub>、78<sub>A1</sub>～78<sub>A4</sub>が表示されることは、編集映像音声の再生時にタイムスケール 76 で表された時間にその着色領域 78<sub>V</sub>、78<sub>A1</sub>～78<sub>A4</sub>と対応するカット内の対応する箇所の映像が表示され、又は音声が出力されることを意味する。従って、このような作業により編集映像音声として表示又は出力される映像音声の順番及び内容を規定した VFL を作成することができる。

因みに、タイムライン部 61 に表示させるビデオトラック 77<sub>V</sub>やオーディオトラック 77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>の本数は自由に設定することができる。そして複数本のビデオトラック 77<sub>V</sub>やオーディオトラック 77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>が表示された状態において、これらビデオトラック 77<sub>V</sub>又はオーディオトラック 77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>にそれぞれカットやクリップが貼り付けられている場合には、各ビデオトラック 77<sub>V</sub>におけるタイムスケール 76 上で同じ位置の各映像を重ね合わせた映像が編集映像として得られ、各オーディオトラック 77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>におけるタイムスケール 76 上で同じ位置の各音声を重ね合わせた音声編集音声として得られることとなる。

さらにこのようにして VFL を作成する際、例えば連続する第 1 のカットの映像から第 2 のカットの映像への切り換わり時に特殊効果処理を施したいときには、以下の手順により所望する映像特殊効果処理の設定を行うことができる。

すなわち、まず先行する第 1 のカットと、第 2 のカットとをポジションバー 73 上で連続するようにビデオトラック 77<sub>V</sub>に貼り付け、この後タイムライン部 61 の上部に表示された各種ボタン 80 の中から FX エクスプローラボタン 80<sub>FX</sub>をクリックする。これにより、例えば図 7 に示すように、この編集端末装置 9<sub>1</sub>～9<sub>n</sub>が実行できる各種映像特殊効果がツリー形式でツリー表示部 82 に表示され、これら映像特殊効果の内容がアイコン形式でアイコン表示部 83 に表示されたウインド（以下、これを FX エクスプローラウインドと呼ぶ）81 を表示

させることができる。

続いて、このFXエクスプローラウインド81のアイコン表示部83内に表示されたアイコン（以下、これを特殊効果アイコンと呼ぶ）84の中から所望する映像特殊効果処理の特殊効果アイコン84をドラッグアンドドロップにより、VFL作成画面42のビデオトラック77<sub>v</sub>における上述の第1及び第2のカットの切り替わり箇所に貼り付ける。

これにより編集映像の生成時において、第1のカットの映像から第2のカットの映像に切り替わる際に上述のようにして貼り付けられた特殊効果アイコンに対応する映像特殊効果処理が実行されることとなる。

またVFLを作成する際、いずれかのオーディオトラック77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>に貼り付けられたカットやクリップの音声に対して音声ミキシング処理を施したい場合には、以下の手順により所望の音声ミキシング処理を設定することができる。

すなわち、まずVFL作成画面42のタイムライン部61に表示されたプレイライン75を、オーディオトラック77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>に貼り付けられたカットやクリップのうちの音声ミキシング処理したいカット又はクリップと対応する着色領域78<sub>A1</sub>～78<sub>A4</sub>上に移動させた後、当該タイムライン部61の上部に表示された複数のボタンの中からオーディオミキサーボタン80<sub>MIX</sub>をクリックする。

この結果、図8に示すようなVFL作成画面42のタイムライン部61の各オーディオトラック77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>にそれぞれ対応させてボリューム91やレベルメータ92及び各種設定ボタン93<sub>A</sub>～93<sub>F</sub>等が設けられたオーディオミキサーウインド90が表示される。

そしてこの後、このオーディオミキサーウインド90内に表示された、VFL作成画面42のタイムライン部61の所望するオーディオトラック77<sub>A1</sub>～77<sub>A4</sub>と対応付けられたボリューム91や設定ボタン93<sub>A</sub>～93<sub>F</sub>等をレベルメータ92を目視確認しながら操作する。



これにより編集音声の出力時において、そのオーディオトラック  $77_{A1} \sim 77_{A4}$  に貼り付けられたカット又はクリップの再生時に上述のようにして設定された内容で当該カット又はクリップの音声データが音声ミキシング処理されることとなる。

さらにVFL作成画面42では、上述のようにしてVFLを作成し終えた後又はVFLの作成中に、タイムライン部61内のプレイライン75をマウス操作により所望位置に移動させ、この後マスタービューワ部62の下側に表示された複数のコマンドボタン100の中からプレビューボタン  $100_{pv}$  をクリックすることにより、そのときのプレイライン75の位置と対応する映像音声部分を開始点として、高解像度の編集映像をマスタービューワ部62内に通常再生表示させることができる。

實際上、CPU20は、かかるプレビューボタン  $100_{pv}$  がクリックされると、映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25（図2）を制御することにより、このときデータI/Oキャッシュ部  $15_1 \sim 15_n$  が記憶保持している対応する映像音声部分の高解像度映像音声データD1を読み出させ、当該高解像度映像音声データD1に対して必要に応じて映像特殊効果処理や音声ミキシング処理を施させる。

この結果、かかる映像特殊効果処理や音声ミキシング処理によって得られた高解像度の編集映像音声データが生成され、これがデータ処理部24に与えられることにより、当該編集映像音声データに基づく編集映像がVFL作成画面42のマスタービューワ部62内に再生表示されると共に、編集音声がスピーカ33から出力される。

これによりオペレータは、このVFL作成画面42のマスタービューワ部62内に表示された編集映像に基づいて随時編集内容を目視確認（プレビュー）しながらVFLを作成し、又は作成し終えたVFLの内容を確認することができる。

そしてこのようにしてVFLを作成後、クリップエクスプローラウインド40（図3）のクリップ表示部51内に表示されたこのVFLのシーケンスクリップ

のクリップアイコン54をドラッグアンドドロップによりサーバサイトエクスプローラウインド41(図3)のクリップ表示部51内に移動させることにより、このVFLに基づく編集結果を素材サーバ3(図1)に登録することができる。

このときオペレータは、このVFLに基づく編集結果を素材サーバ3に登録する際の登録モードとして、図9(A)に示すように、当該VFLに基づく編集映像音声の全範囲の編集映像音声データD3を素材サーバ3に登録する全体登録モードと、図9(B)に示すように、編集映像音声のうちの映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理が施された各映像音声部分(すなわち編集映像音声のうちの素材サーバ3に収録されていない映像音声部分)の編集映像音声データD3のみを一括登録する一括部分登録モードとのいずれか一方を選択して設定することができる。そして、そのためのダイアログ(以下、これを登録モード設定ダイアログと呼ぶ)が、かかるVFLのシーケンスクリップのクリップアイコン54をサーバサイトエクスプローラウインド41のクリップ表示部51内にドラッグアンドドロップしたときに表示される。

このとき登録モードとして全体登録モードを選択すると、そのとき作成されたVFLにより規定された編集映像音声の全範囲についての編集映像音声データD3が生成され、これが素材サーバ3に与えられて上述のシーケンスクリップのファイル内に格納される。またこれと併せてこのVFLのデータ(以下、これを単にVFLデータと呼ぶ)がイーサネット(登録商標)7を介してプロジェクトファイル管理端末装置10(図1)に与えられ、この後このプロジェクトファイル管理端末装置10によりこのVFLデータが記憶管理される。

これに対して登録モードとして一括部分登録モードを選択すると、そのとき作成されたVFLに基づく編集映像音声のうち、映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき各映像音声部分(すなわち実際に映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理が開始されてから終了するまでの映像音声部分)についてののみ編集映像音声データD3がそれぞれ生成され、これらが素材サーバ3に与えられて上述のシーケンスクリップのファイル内に格納される。またこれと併せてこのV

FLデータがイーサネット（登録商標）を介してプロジェクトファイル管理端末装置10に与えられ、この後このプロジェクトファイル管理端末装置10によりこのVFLデータが記憶管理される。

なお、このように編集結果が部分的に登録された場合、その編集結果の再生時には、図10に示すように、元々素材サーバ3に収録されていたクリップのうちの編集映像音声として採用された部分（図10の斜線A及びCの部分）と、シーケンスクリップとして素材サーバ3に登録された映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理が施された部分（図10の斜線B及びDの部分）とがVFLに従って順番に素材サーバ3から読み出されることとなる。

一方、この編集端末装置 $9_1 \sim 9_n$ には、作成されたVFLに基づく編集結果を部分的に素材サーバ3に登録する部分登録モードとして、上述のように映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき各映像音声部分の編集映像音声データD3のみをVFLの作成後に一括して素材サーバ3に登録する一括部分登録モードの他に、VFLの作成段階において映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき各映像音声部分の編集映像音声データD3のみを素材サーバ3に逐次登録する逐次部分登録モードが設けられている。

そして編集端末装置 $9_1 \sim 9_n$ では、初期設定としてこの逐次部分登録モードが設定されている場合、VFLの作成途中において、VFL作成画面42（図4）におけるマスタービューワ部62（図4）内のプレビューボタン100<sub>PV</sub>（図4）がクリックされることにより、映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき旨の設定が行われた映像音声部分についての通常再生表示を行うごとに、このとき映像特殊効果処理や音声ミキシング処理により得られた当該映像音声部分の編集映像音声データD3を素材サーバ3に逐次転送するようになされている。そしてこの部分的な編集映像音声データD3が、そのVFLに対応させて素材サーバ3内に生成されたシーケンスクリップのファイル内に格納される。

またこのように部分的な編集映像音声データD3の素材サーバ3への登録が行われた場合、VFL作成画面42のタイムライン部61における対応する映像特

殊効果処理を施すべき旨の設定を行った映像音声部分や、音声ミキシング処理を施すべき旨の設定を行った映像音声部分の上側に図 1 1 に示すような赤色のライン 9 5 が表示される。

さらにこの後その V F L の作成が終了して、当該 V F L のシーケンスクリップのクリップアイコン 5 4 (図 3) をドラッグアンドドロップによりサーバサイトエクスプローラウインド 4 1 (図 3) のクリップ表示部 5 1 (図 3) 内にすると、この V F L に基づく編集映像音声のうちの映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき各映像音声部分のうち、未だ映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理により得られた当該映像音声部分の編集映像音声データ D 3 が素材サーバ 3 に登録されていない各映像音声部分について、これら映像音声部分の編集映像音声データ D 3 が生成され、これが素材サーバ 3 に一括して転送される。そしてこの部分的な編集映像音声データ D 3 が、上述のようにその V F L に対応させて素材サーバ 3 内に設けられたシーケンスクリップのファイル内に格納される。

またこのときこれと併せてこの V F L データがイーサネット (登録商標) 7 (図 1) を介してプロジェクトファイル管理端末装置 1 0 (図 1) に与えられ、この後このプロジェクトファイル管理端末装置 1 0 により記憶及び管理される。

このようにしてこの編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub> においては、作成された V F L に基づく全範囲の編集映像音声データ D 3 を素材サーバ 3 に登録する場合に比して格段的に高速に編集結果を素材サーバ 3 に登録し得るようになされている。

#### (4) 編集結果登録処理手順

ここで上述のような作成された V F L に基づく編集結果の素材サーバ 3 への登録は、図 1 2 に示す第 1 の編集結果登録処理手順 R T 1 又は図 1 3 に示す第 2 の編集結果登録処理手順 R T 2 に従った編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub> 内の C P U 2 0 (図 2) の制御のもとに行われる。

實際上、C P U 2 0 は、逐次部分登録モードが設定されていない状態において、オペレータ操作により V F L のシーケンスクリップのクリップアイコン 5 4 (図 3) がドラッグアンドドロップによりサーバサイトエクスプローラウインド 4

1（図3）のクリップ表示部51（図3）内に移動されると、図12に示す第1の編集結果登録処理手順RT1をステップSP0において開始し、続くステップSP1において上述の登録モード設定ダイアログを表示させる。

続いてCPU20は、ステップSP2に進んで、登録モード設定ダイアログが操作されて登録モードとして全体登録モード及び部分登録モードのいずれか一方が選択されるのを待ち受ける。

そしてCPU20は、やがてオペレータにより登録モードとして全体登録モード及び部分登録モードのいずれか一方が選択されると、ステップSP3に進んで、選択された登録モードが全体登録モードであるか否かを判断する。

CPU20は、このステップSP3において肯定結果を得ると、ステップSP4に進んで、このとき作成されたVFLに従って映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25（図2）を制御することにより、VFLにより規定された編集内容の全範囲について、編集映像音声の生成に必要な高解像度映像音声データD1を対応するデータI/Oキャッシュ部15<sub>1</sub>～15<sub>n</sub>から順次読み出させ、当該高解像度映像音声データD1に対してVFLに従って必要に応じて特殊効果処理や音声ミキシング処理を実行させる。

この結果、VFLに従った全範囲の編集映像音声データD3が映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25において生成され、これが素材サーバ3内に移動された当該VFLと対応付けられたシーケンスクリップのファイル内に格納される。

またCPU20は、これと併せてこのVFLのデータ（以下、これを単にVFLデータと呼ぶ）をイーサネット（登録商標）7を介してプロジェクトファイル管理端末装置10に送信し、この後ステップSP6に進んでこの第1の編集映像音声処理手順RT1を終了する。

これに対してCPU20は、ステップSP3において否定結果を得ると、ステップSP5に進んで、このとき作成されたVFLの内容をサーチすることにより、編集内容の中から映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき旨の設定がなされた映像音声部分を検索し、当該検索結果と当該VFLとに基づいて映

像特殊効果及び音声ミキシング処理部 25 を制御する。

この結果、この VFL に基づく編集映像音声のうち、映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき各映像音声部分に関する高解像度映像音声データ D1 のみがデータ I/O キャッシュ部 15<sub>1</sub> ~ 15<sub>n</sub> から読み出され、この高解像度映像音声データ D1 が映像特殊効果及び音声ミキシング処理部 25 において当該 VFL に基づいて映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理され、かくして得られた部分的な編集映像音声データ D3 が素材サーバ 3 に移動された当該 VFL と対応付けられたシーケンスクリップのファイル内に格納される。

また CPU 20 は、これと併せてこの VFL データをイーサネット（登録商標）7 を介してプロジェクトファイル管理端末装置 10 に送信し、この後ステップ SP 10 に進んでこの第 1 の編集映像音声処理手順 RT 1 を終了する。

一方 CPU 20 は、逐次部分登録モードが初期設定されている場合には、クリップエクスプローラウインド 40（図 3）の新規シーケンス作成ボタン 53（図 3）がクリックされると、ディスプレイ 32（図 2）に新規の VFL 作成画面 42（図 4）を表示させるのと同時に図 13 に示す第 2 の編集映像音声処理手順 RT 2 をステップ SP 10 において開始し、続くステップ SP 11 において、VFL 作成画面 42 におけるマスタービュー部 62（図 4）のプレビューコマンドボタン 100<sub>PV</sub>（図 4）がクリックされたか否かを判断する。

そして CPU 20 は、このステップ SP 11 において否定結果を得るとステップ SP 13 に進んで、クリップエクスプローラウインド 40（図 3）のクリップ表示部 51（図 3）に表示されたこの VFL と対応付けられたシーケンスクリップのクリップアイコン 54（図 3）がドラッグアンドドロップによりサーバサイトエクスプローラウインド 41（図 3）のクリップ表示部 51 内に移動された否かを判断する。

また CPU 20 は、このステップ SP 13 において否定結果を得ると、ステップ SP 11 に戻り、この後ステップ SP 11 又はステップ SP 13 において肯定結果を得るまでステップ SP 11 - SP 13 - SP 11 のループを繰り返す。

そしてCPU 20は、やがてオペレータがマウス操作によりVFL作成画面42におけるマスタービュー部62のプレビューコマンドボタン100<sub>PV</sub>をクリックすることによりステップSP11において肯定結果を得ると、ステップSP11からステップSP12に進んで、そのとき作成中のVFLの内容に従って映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25を制御する。

この結果、映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25により必要な高解像度映像音声データD1がデータI/Oキャッシュ部15<sub>1</sub>～15<sub>n</sub>から読み出され、この高解像度映像音声データD1が映像特殊効果及び音声ミキシング処理部2において必要に応じて映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理される。そして5このとき得られた編集映像音声データD3に基づく高解像度の映像がVFL作成画面42のマスタービュー部62（図4）に表示される。

またこのときCPU 20は、これと併せてそのとき再生している編集映像音声映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき映像音声部分であるか否かを順次判断し、肯定結果を得た場合には映像特殊効果及び音声ミキシング処理部24を制御して、そのとき映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25により生成された編集映像音声データD3を素材サーバ3に送出させる。かくしてこの映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき映像音声部分の編集映像音声データD3が、そのVFLに対応させて素材サーバ3内に設けられたシーケンスクリップのファイル内に格納される。

そしてCPU 20は、やがてオペレータによるマウス操作によりプレビューの停止命令が入力されると、ステップSP13に進み、この後上述と同様にしてステップSP11～SP13を繰り返すことにより、作成中のVFLにおいて規定されている映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき各映像音声部分のうちのプレビューした映像音声部分の編集映像音声データD3を素材サーバ3内に設けられたシーケンスクリップのファイル内に格納される。

一方、CPU 20は、やがてステップSP13において肯定結果を得ると、ステップSP14に進んで、このとき作成されたVFLに基づく編集映像音声のう

ちの映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき各映像音声部分のうち、その編集映像音声データD3が未だ素材サーバ3に登録されていないものがあるか否かを判断する。

そしてCPU20は、このステップSP14において肯定結果を得るとステップSP15に進んで映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25を制御することにより、その編集映像音声データD3が未だ素材サーバ3に登録されていない映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき各映像音声部分について、それぞれその高解像度映像音声データD1をデータI/Oキャッシュ部15<sub>1</sub>～15<sub>n</sub>から順次読み出させて、この高解像度映像音声データD1に対して対応する映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を実行させ、かくして得られた編集映像音声データD3を素材サーバ3に順次送出させる。この結果この編集映像音声データD3が、そのVFLに対応させて素材サーバ3内に設けられたシーケンスクリップのファイル内に格納される。

またCPU20は、これと併せてこのVFLデータをイーサネット（登録商標）7を介してプロジェクトファイル管理端末装置10に送信し、この後ステップSP16に進んでこの第2の編集結果登録処理手順RT2を終了する。

このようにしてCPU20は、作成されたVFLに基づく編集結果を、オペレータにより設定された登録モードで素材サーバ3に登録する。

#### （5）本実施の形態の動作及び効果

以上の構成において、このオンエアシステム1の編集端末装置9<sub>1</sub>～9<sub>n</sub>は、一括部分登録モード時又は逐次部分登録モード時、作成されたVFLに基づく編集により得られるべき編集映像音声データD3のうち、映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を実行すべき映像音声部分の編集映像音声データD3のみを編集結果として素材サーバ3に登録する。

そしてこの編集結果の再生時には、もともと素材サーバ3に収録されているクリップのうちの編集映像音声として採用された部分と、編集結果として素材サーバ3に登録された映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理が施された部分とを



V F Lに従って順番に素材サーバ 3 から読み出すことにより、当該 V F Lに基づく全範囲の編集映像音声を得る。

従って、このオンエアシステム 1 では、V F Lに基づき得られる編集映像音声の全範囲の編集映像音声データ D 3 を生成しながら素材サーバ 3 に登録する場合に比して、V F Lに基づく編集結果の素材サーバ 3 への登録を高速化することができ、その分ユーザの待ち時間を短縮させることができる。

以上の構成によれば、作成された V F Lに基づく編集により得られるべき編集映像音声データ D 3 のうち、映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を実行すべき映像音声部分の編集映像音声データ D 3 のみを編集結果として素材サーバ 3 に登録するようにしたことにより、V F Lに基づく編集結果の素材サーバ 3 への登録を格段的に高速化することができ、かくして編集結果を迅速に得られるオンエアシステムを実現できる。

#### (6) 他の実施の形態

なお上述の実施の形態においては、本発明をオンエアシステム 1 の編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub>に適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、オンエアシステム以外のシステムの編集装置や、単独で存在する編集装置など、この他種々の編集装置に広く適用することができる。

また上述の実施の形態においては、一括部分登録モード時や逐次部分登録モード時に素材サーバ 3 に登録する映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理を施すべき各映像音声部分の範囲として、実際に映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理が開始されてから終了するまでの範囲を適用するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、実際に映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理が開始されてから終了するまでの映像音声部分の両側にそれぞれ幾らかの余裕をもたせた範囲とするようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、編集結果を編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub>の外部機器である素材サーバ 3 に登録し、V F Lを編集端末装置 9<sub>1</sub> ~ 9<sub>n</sub>の外部機器であるプロジェクトファイル管理端末装置 10 に登録するようにした場合につ

いて述べたが、本発明はこれに限らず、V F L及びこれに基づく編集結果をまとめて1つのシーケンスクリップとして素材サーバ3に登録するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、被編集素材が映像音声データである場合について述べたが、本発明はこれに限らず、アナログ又はデジタルの映像情報やアナログ又はデジタルの映像情報である場合にも本発明を広く適用することができる。

さらに上述の実施の形態においては、被編集素材に対して所定の加工処理を施す加工手段としての映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25が高解像度映像音声データD1に対して映像特殊効果処理及び音声ミキシング処理を行い得る機能を有するようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、被編集素材の種類に応じて映像特殊効果処理及び音声ミキシング処理以外の加工処理を行い得るように加工手段を構成するようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、被編集素材に対して所定の加工処理を施す加工手段としての機能と、編集結果を外部機器に登録する登録手段としての機能とを映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25にもたせるようにした場合について述べたが、本発明はこれに限らず、登録手段としての機能を有する回路ブロックを映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25とは別に設けるようにしても良い。

さらに上述の実施の形態においては、加工手段及び登録手段としての映像特殊効果及び音声ミキシング処理部25を制御する制御手段としてのCPU20が、逐次部分登録モード時にV F Lの作成終了後、クリップエクスプローラウインド40のクリップ表示部51内に表示されたこのV F Lのシーケンスクリップのクリップアイコン54をドラッグアンドドロップによりサーバサイトエクスプローラウインド41のクリップ表示部51内に移動させたときに、未だ映像特殊効果処理又は音声ミキシング処理により得られた当該映像音声部分の編集映像音声データD3が素材サーバ3に登録されていない各映像音声部分について一括して素

材サーバ３に登録するようにした場合について述べたが、このように残りの各映像音声部分を一括して素材サーバ３に登録するトリガとしては、この他専用のボタンを設け、これがクリックされたときにするなど、種々のトリガを広く適用することができる。

上述のように本発明によれば、編集装置において、リストに基づいて、被編集素材のうちの必要部分に対してのみ加工処理を施すように加工手段を制御すると共に、当該必要部分に対する加工処理の結果のみを編集結果として外部機器に登録するように登録手段を制御する制御手段を設けるようにしたことにより、リストに基づく全範囲の編集結果を登録する場合に比して、編集結果を高速で外部機器に登録することができ、かくして編集結果を迅速に得られる編集装置を実現できる。

また本発明によれば、編集方法において、リストに基づいて、被編集素材のうちの必要部分に対してのみ加工処理を施す第１のステップと、当該必要部分に対する加工処理の結果のみを編集結果として外部機器に登録する第２のステップとを設けるようにしたことにより、リストに基づく全範囲の編集結果を登録する場合に比して、編集結果を高速で外部機器に登録することができ、かくして編集結果を迅速に得られる編集方法を実現できる。

#### 産業上の利用の可能性

本発明は、テレビジョン放送局で用いるオンエアーシステムのほか、種々の編集現場で用いられる編集システムに広く適用することができる。

## 請 求 の 範 囲

1. 編集内容を規定したリストに従って編集処理を実行し、得られた編集結果を外部機器に登録する編集装置において、

被編集素材に対して所定の加工処理を施す加工手段と、

上記編集結果を上記外部機器に登録する登録手段と、

上記加工手段及び上記登録手段を制御する制御手段と

を具え、

上記制御手段は、

上記リストに基づいて、上記被編集素材のうちの必要部分に対してのみ上記加工処理を施すように上記加工手段を制御すると共に、当該必要部分に対する上記加工処理の結果のみを上記編集結果として上記外部機器に登録するように上記登録手段を制御する

ことを特徴とする編集装置。

2. 上記制御手段は、

上記リストの作成モード時、外部操作に応じて作成途中の上記リストを再生する際に、当該リストに基づいて、上記被編集素材のうちの必要部分に対してのみ上記加工処理を施すように上記加工手段を制御すると共に、当該必要部分に対する上記加工処理の結果のみを上記編集結果として上記外部機器に登録するように上記登録手段を制御する

ことを特徴とする請求の範囲第1項に記載の編集装置。

3. 上記制御手段は、

上記リストの終了後に外部操作により入力される当該リストに基づく上記編集結果の登録要求が与えられたときに、上記被編集素材のうちの上記必要部分のうち、未だ上記加工処理の結果が上記外部機器に登録されていない上記必要部分に

対してのみ上記加工処理を施すように上記加工手段を制御すると共に、当該必要部分に対する上記加工処理の結果を上記編集結果として上記外部機器に登録するように上記登録手段を制御する

ことを特徴とする請求の範囲第2項に記載の編集装置。

4. 編集内容を規定したリストに従って編集処理を実行し、得られた編集結果を外部機器に登録する編集方法において、

上記リストに基づいて、上記被編集素材のうちの必要部分に対してのみ加工処理を施す第1のステップと、

当該必要部分に対する上記加工処理の結果のみを上記編集結果として上記外部機器に登録する第2のステップと

を具えることを特徴とする編集方法。

5. 上記第1及び第2のステップを、

上記リストの作成モード時、外部操作に応じて作成途中の上記リストを再生する際に実行する

ことを特徴とする請求の範囲第4項に記載の編集方法。

6. 上記リストの終了後に外部操作により入力される当該リストに基づく上記編集結果の登録要求が与えられたときに、上記被編集素材のうちの上記必要部分のうち、未だ上記加工処理の結果が上記外部機器に登録されていない上記必要部分に対してのみ上記加工処理を施す第3のステップと、

当該必要部分に対する上記加工処理の結果を上記編集結果として上記外部機器に登録する第4のステップと

を具えることを特徴とする請求の範囲第5項に記載の編集方法。

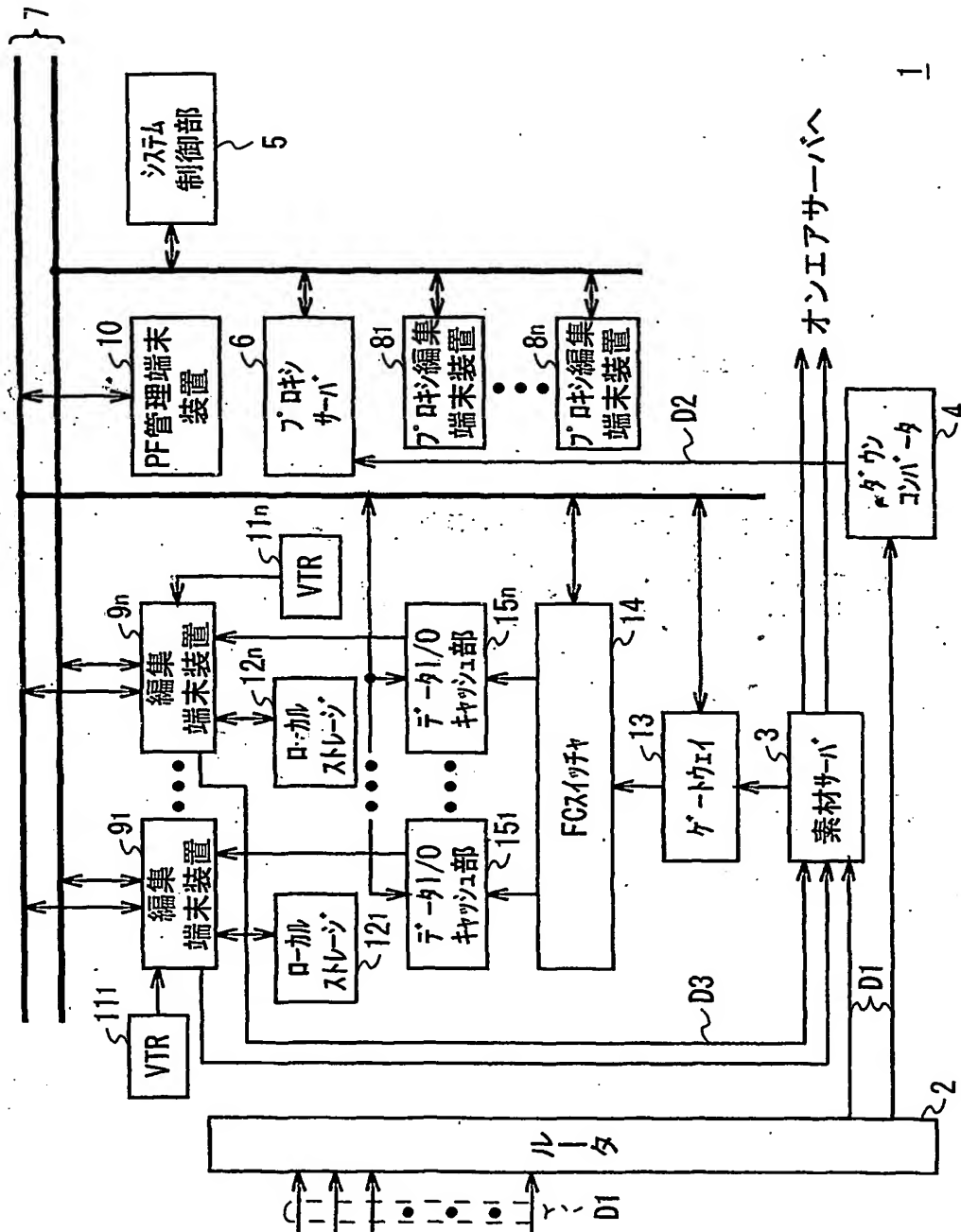
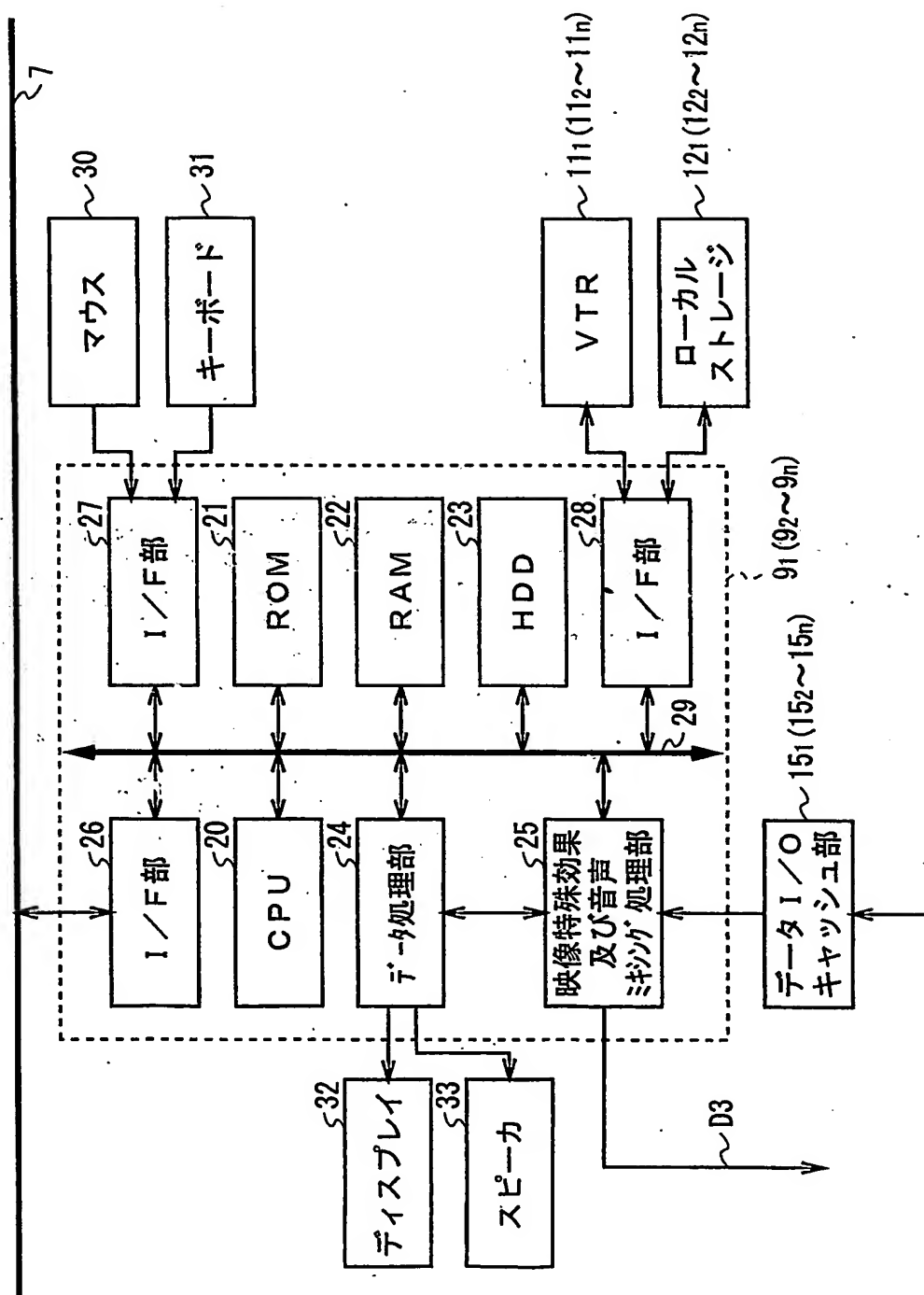
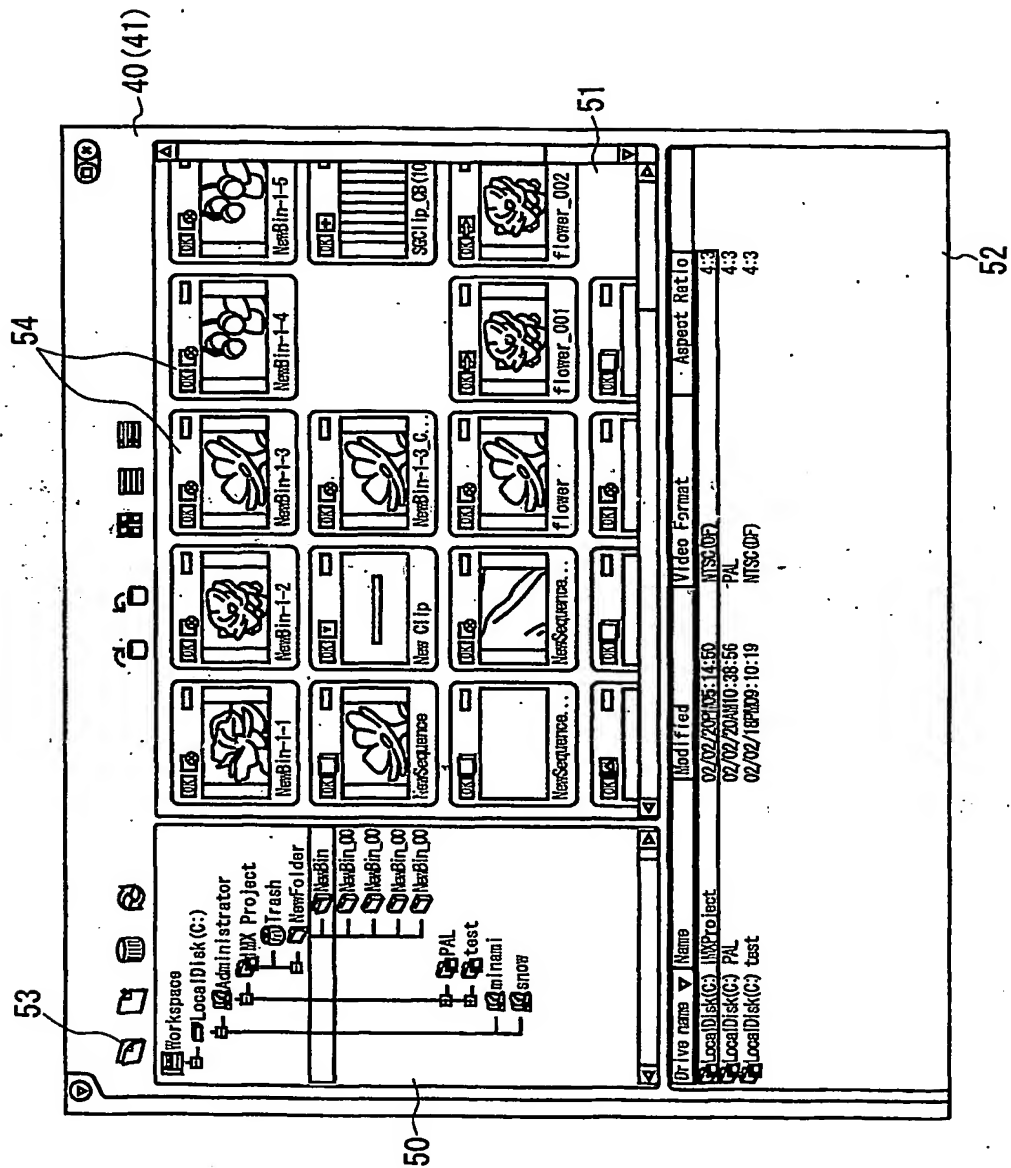


図 1



2  
✕





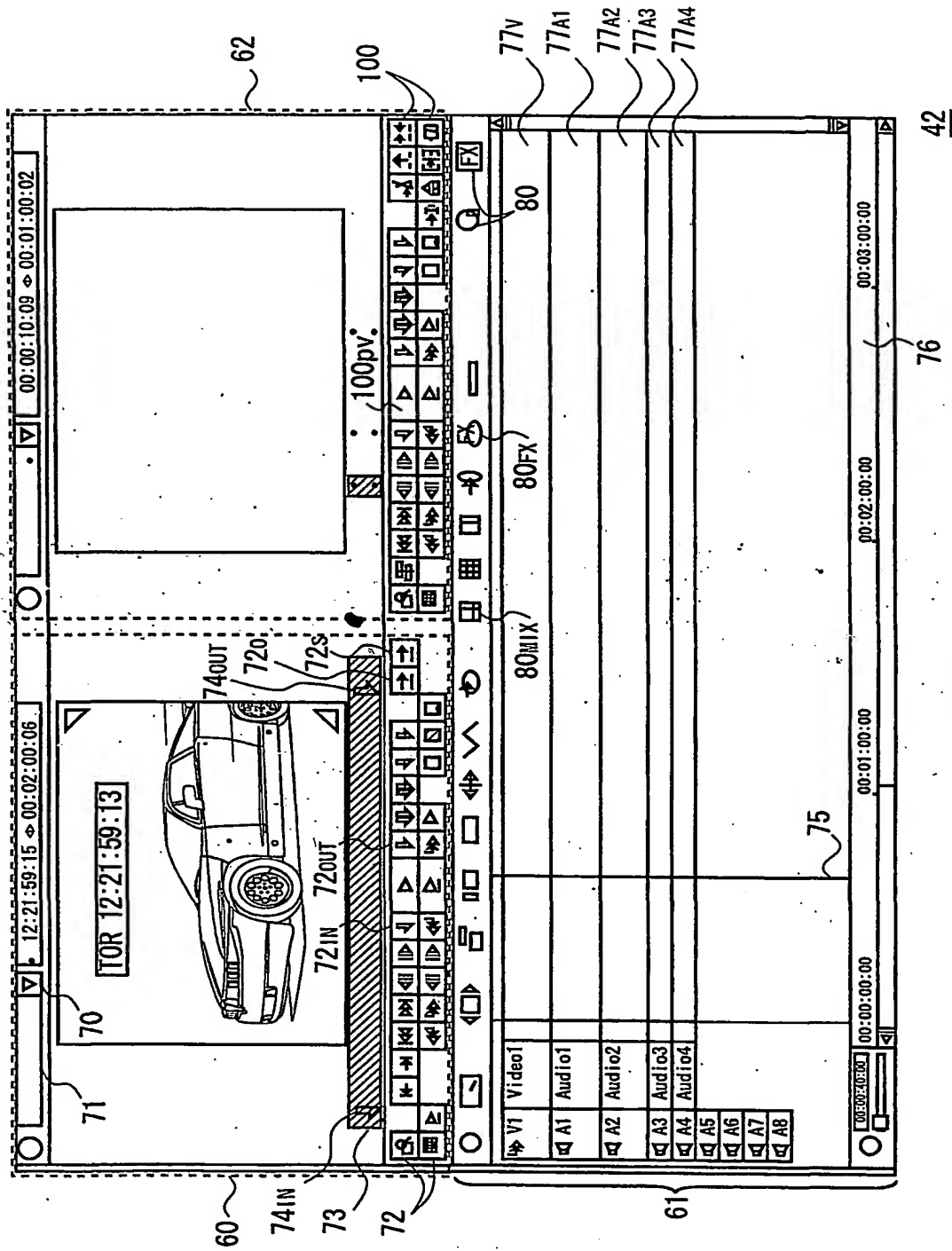


図 4

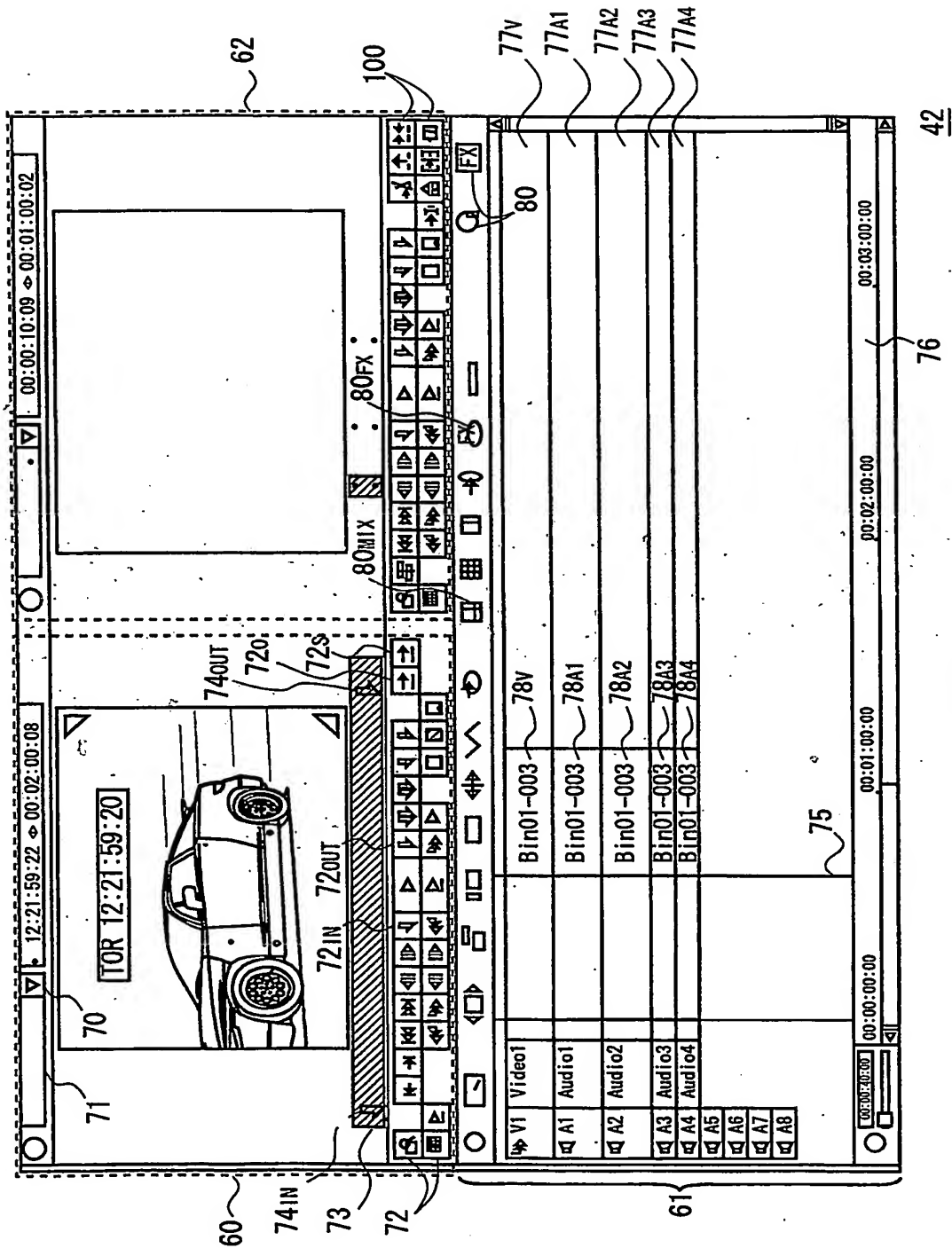
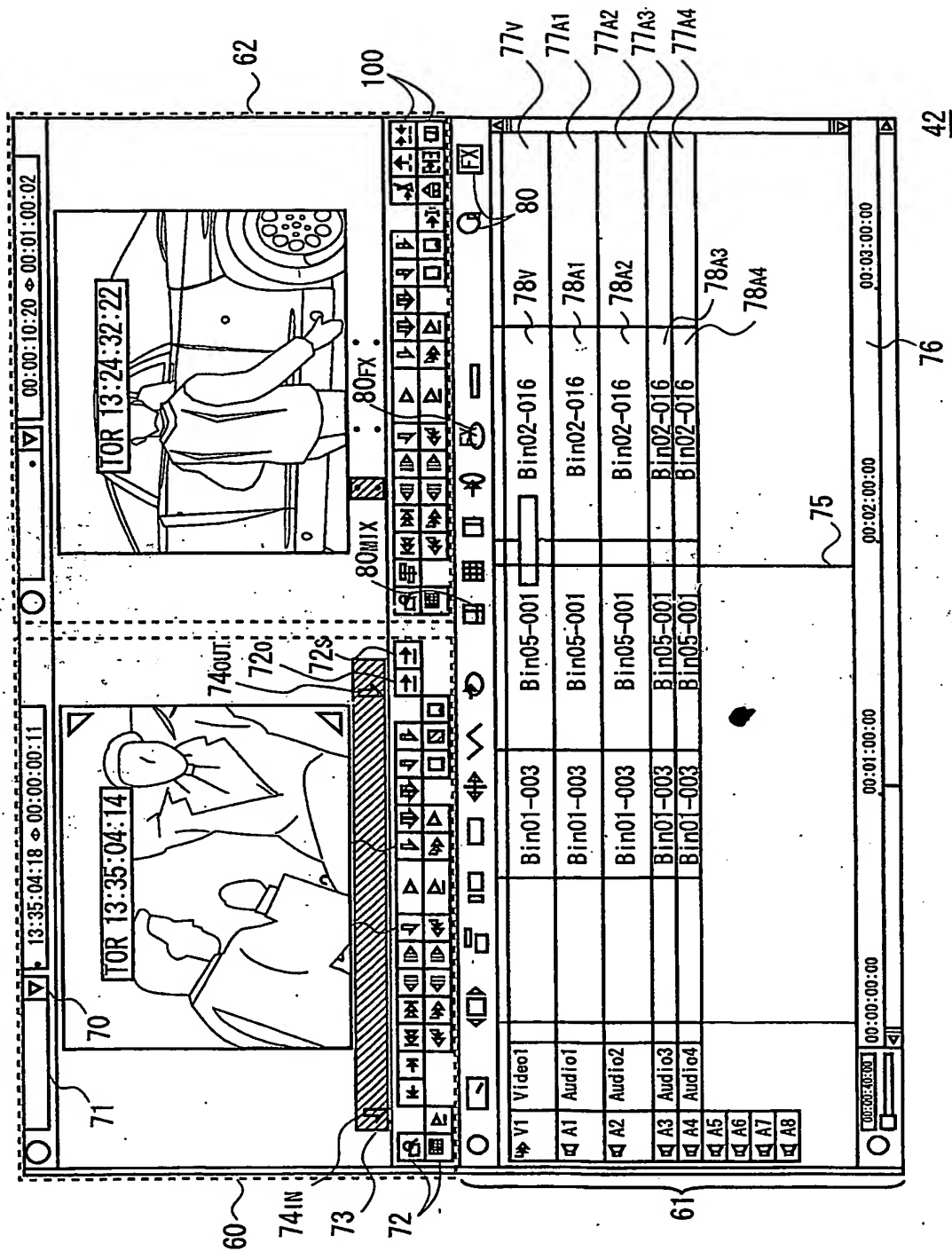


図 5



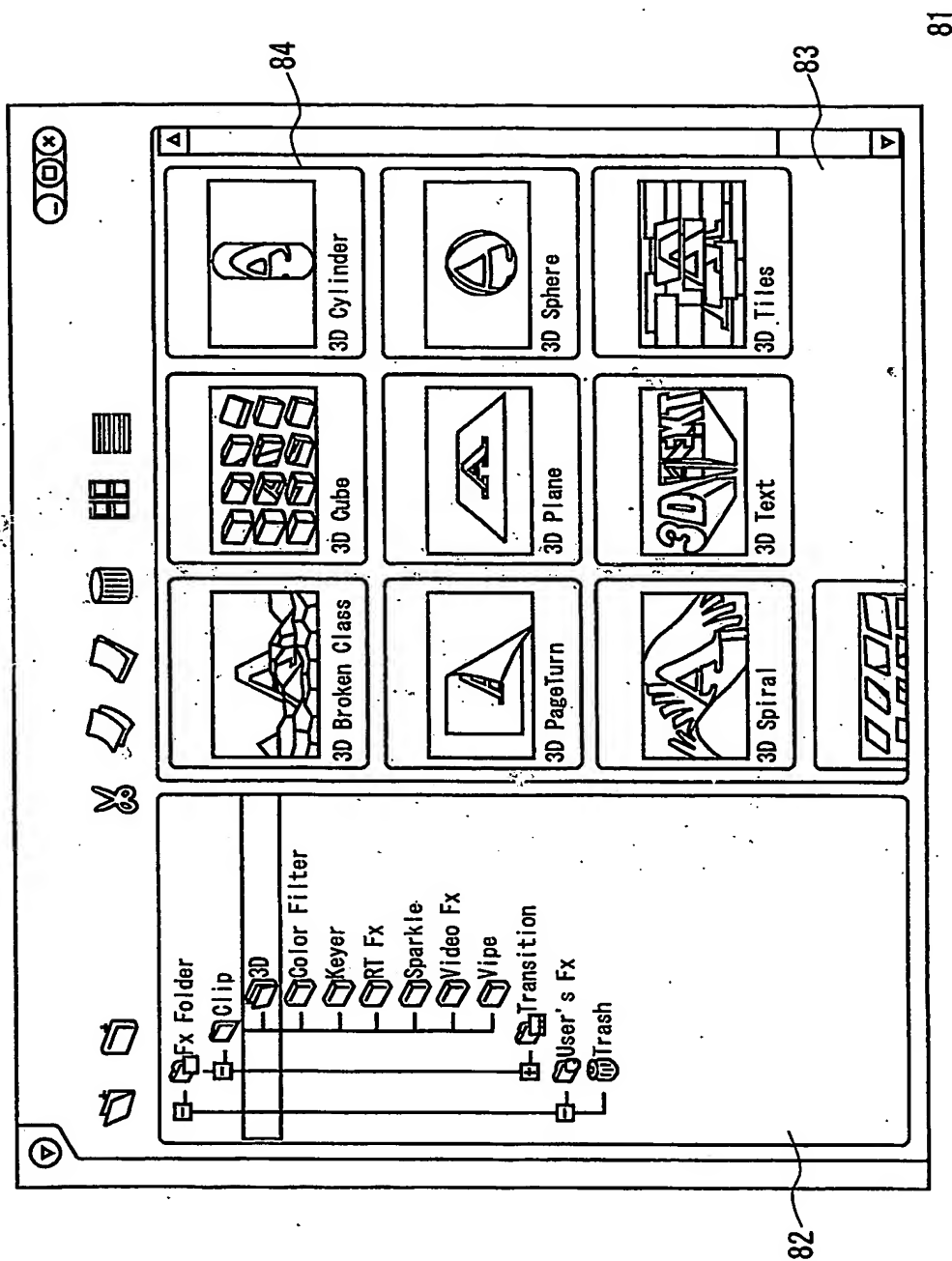
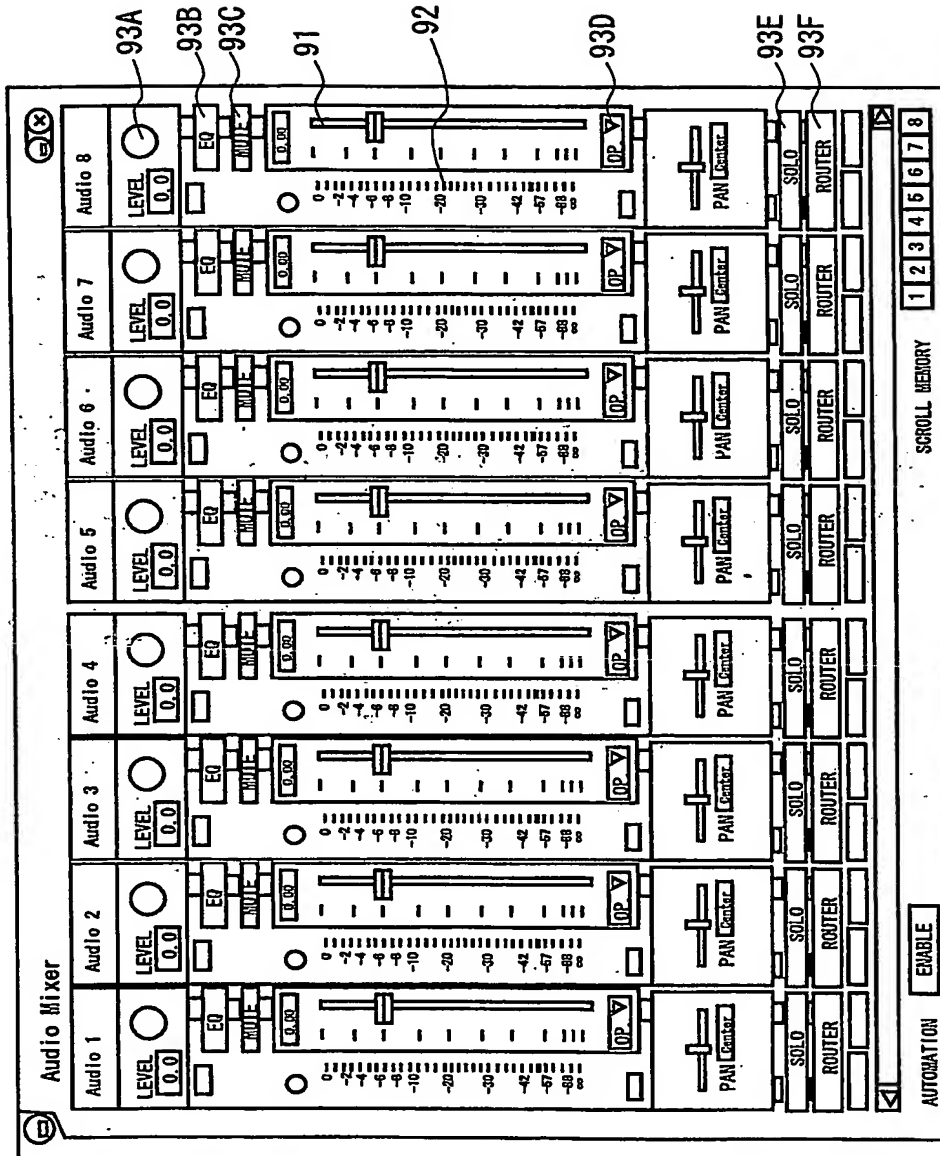


图 7



90

8

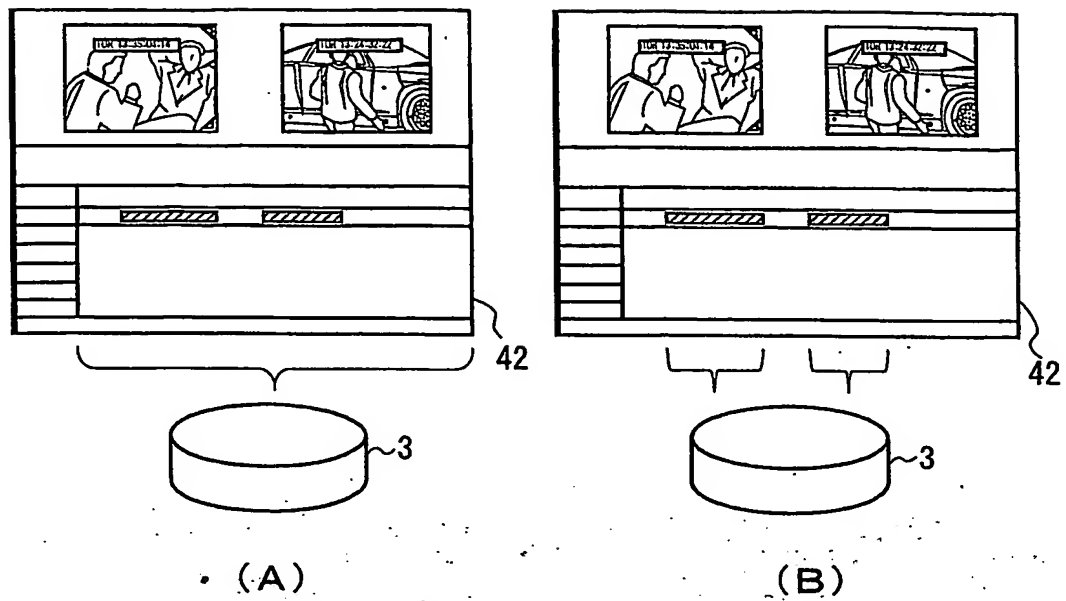


図 9

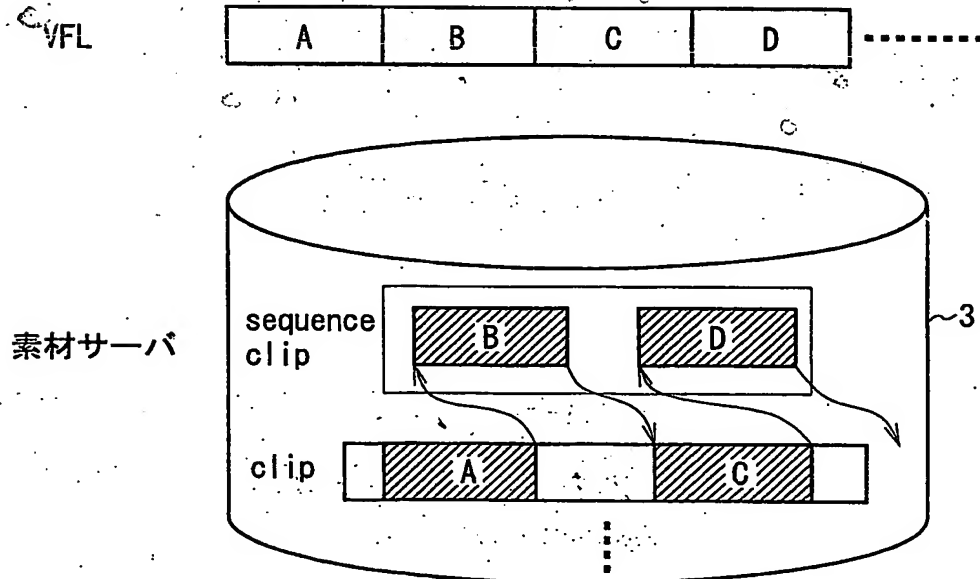


図 10

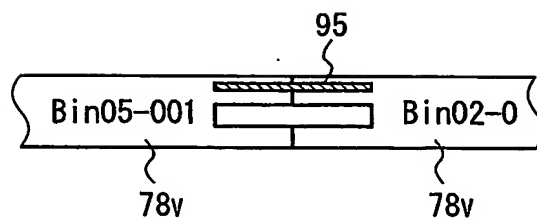


図 1 1

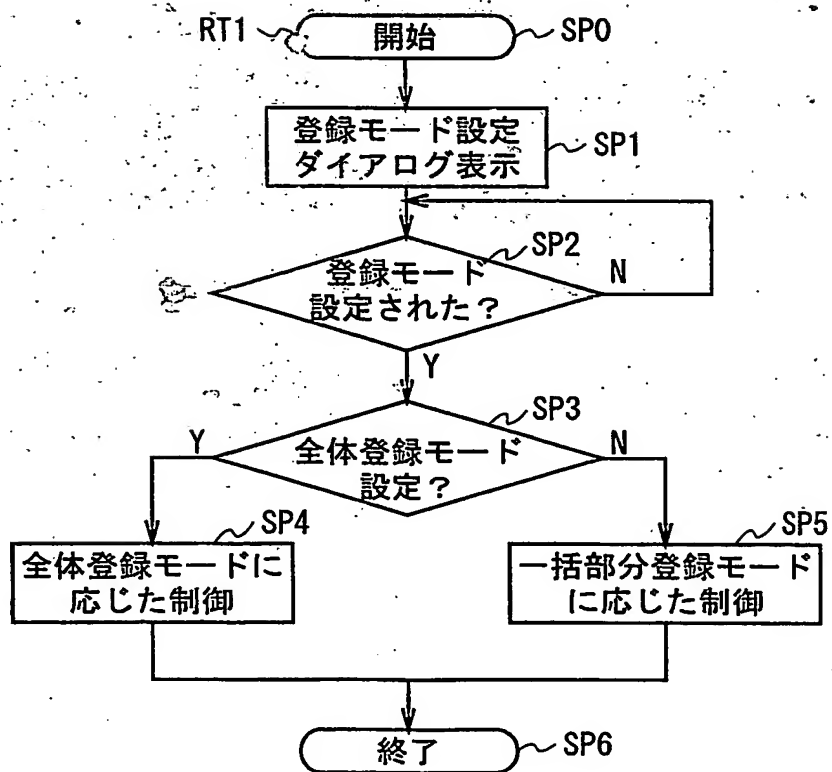


図 1 2

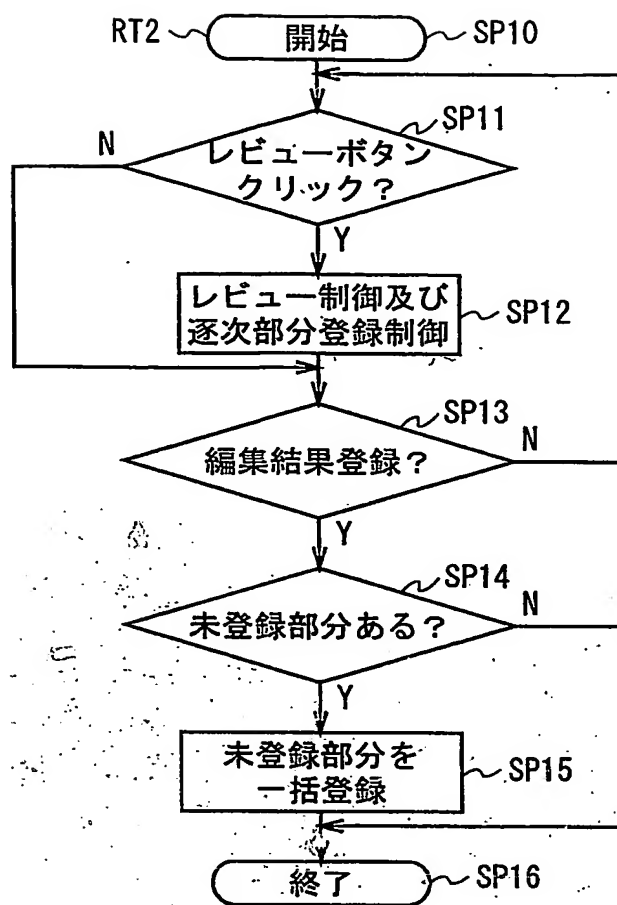


図 1 3



## 符 号 の 説 明

1……オンエアーシステム、3……素材サーバ、9<sub>1</sub>～9<sub>n</sub>……編集端末装置、15<sub>1</sub>～15<sub>n</sub>……データI/Oキャッシュ部、20……CPU、25……映像特殊効果及び音声ミキシング処理部、32……ディスプレイ、40……クリップエクスプローラウインド、41……サーバサイトエクスプローラウインド、42……VFL作成画面、54……クリップアイコン、61……タイムライン部、62……マスタービューワ部、100<sub>p v</sub>……プレビューボタン、95……ライン、D1……高解像度映像音声データ、D2……低解像度映像音声データ、D3……編集映像音声データ

## INTERNATIONAL SEARCH REPORT

International application No.

PCT/JP2004/008490

## A. CLASSIFICATION OF SUBJECT MATTER

Int.Cl<sup>7</sup> G11B27/00, G11B20/10, H04N5/91

According to International Patent Classification (IPC) or to both national classification and IPC

## B. FIELDS SEARCHED

Minimum documentation searched (classification system followed by classification symbols)

Int.Cl<sup>7</sup> G11B27/00, G11B20/10, H04N5/91

Documentation searched other than minimum documentation to the extent that such documents are included in the fields searched

Jitsuyo Shinan Koho	1922-1996	Toroku Jitsuyo Shinan Koho	1994-2004
Kokai Jitsuyo Shinan Koho	1971-2004	Jitsuyo Shinan Toroku Koho	1996-2004

Electronic data base consulted during the international search (name of data base and, where practicable, search terms used)

## C. DOCUMENTS CONSIDERED TO BE RELEVANT

Category*	Citation of document, with indication, where appropriate, of the relevant passages	Relevant to claim No.
Y	JP 2002-135707 A (Brother Industries, Ltd.), 10 May, 2002 (10.05.02), Par. Nos. [0025] to [0062]; Figs. 1 to 12 (Family: none)	1-6
Y	JP 2002-300523 A (Sony Corp.), 11 October, 2002 (11.10.02), Par. Nos. [0015] to [0024]; Fig. 1 (Family: none)	1-6

☐ Further documents are listed in the continuation of Box C.☐ See patent family annex.

## \* Special categories of cited documents:

"A" document defining the general state of the art which is not considered to be of particular relevance

"E" earlier application or patent but published on or after the international filing date

"L" document which may throw doubts on priority claim(s) or which is cited to establish the publication date of another citation or other special reason (as specified)

"O" document referring to an oral disclosure, use, exhibition or other means

"P" document published prior to the international filing date but later than the priority date claimed

"T" later document published after the international filing date or priority date and not in conflict with the application but cited to understand the principle or theory underlying the invention

"X" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered novel or cannot be considered to involve an inventive step when the document is taken alone

"Y" document of particular relevance; the claimed invention cannot be considered to involve an inventive step when the document is combined with one or more other such documents, such combination being obvious to a person skilled in the art

"&amp;" document member of the same patent family

Date of the actual completion of the international search  
05 August, 2004 (05.08.04)Date of mailing of the international search report  
24 August, 2004 (24.08.04)Name and mailing address of the ISA/  
Japanese Patent Office

Authorized officer

Facsimile No.

Telephone No.

## A. 発明の属する分野の分類 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G11B 27/00, G11B 20/10, H04N 5/91

## B. 調査を行った分野

調査を行った最小限資料 (国際特許分類 (IPC))

Int. Cl<sup>7</sup> G11B 27/00, G11B 20/10, H04N 5/91

最小限資料以外の資料で調査を行った分野に含まれるもの

日本国実用新案公報 1922-1996年  
 日本国公開実用新案公報 1971-2004年  
 日本国登録実用新案公報 1994-2004年  
 日本国実用新案登録公報 1996-2004年

国際調査で使用了電子データベース (データベースの名称、調査に使用した用語)

## C. 関連すると認められる文献

引用文献の カテゴリー*	引用文献名 及び一部の箇所が関連するときは、その関連する箇所の表示	関連する 請求の範囲の番号
Y	J P 2002-135707 A (ブラザー工業株式会社) 2002.05.10 段落【0025】-【0062】、 第1-12図 (ファミリーなし)	1-6
Y	J P 2002-300523 A (ソニー株式会社) 2002.10.11 段落【0015】-【0024】、第1図 (ファミリーなし)	1-6

☐ C欄の続きにも文献が列挙されている。☐ パテントファミリーに関する別紙を参照。

## \* 引用文献のカテゴリー

「A」 特に関連のある文献ではなく、一般的技術水準を示すもの  
 「E」 国際出願日前の出願または特許であるが、国際出願日以後に公表されたもの  
 「L」 優先権主張に疑義を提起する文献又は他の文献の発行日若しくは他の特別な理由を確立するために引用する文献 (理由を付す)  
 「O」 口頭による開示、使用、展示等に言及する文献  
 「P」 国際出願日前で、かつ優先権の主張の基礎となる出願

の日の後に公表された文献  
 「T」 国際出願日又は優先日後に公表された文献であって出願と矛盾するものではなく、発明の原理又は理論の理解のために引用するもの  
 「X」 特に関連のある文献であって、当該文献のみで発明の新規性又は進歩性がないと考えられるもの  
 「Y」 特に関連のある文献であって、当該文献と他の1以上の文献との、当業者にとって自明である組合せによって進歩性がないと考えられるもの  
 「&」 同一パテントファミリー文献

国際調査を完了した日

05.08.2004

国際調査報告の発送日

24.8.2004

国際調査機関の名称及びあて先

日本国特許庁 (ISA/J P)

郵便番号100-8915

東京都千代田区霞が関三丁目4番3号

特許庁審査官 (権限のある職員)

齋藤 哲

5 Q

4 2 3 2

電話番号 03-3581-1101 内線 3550